

장애물 감지의 정확성 및 신속성이 향상된 출입문 장애물 감지장치

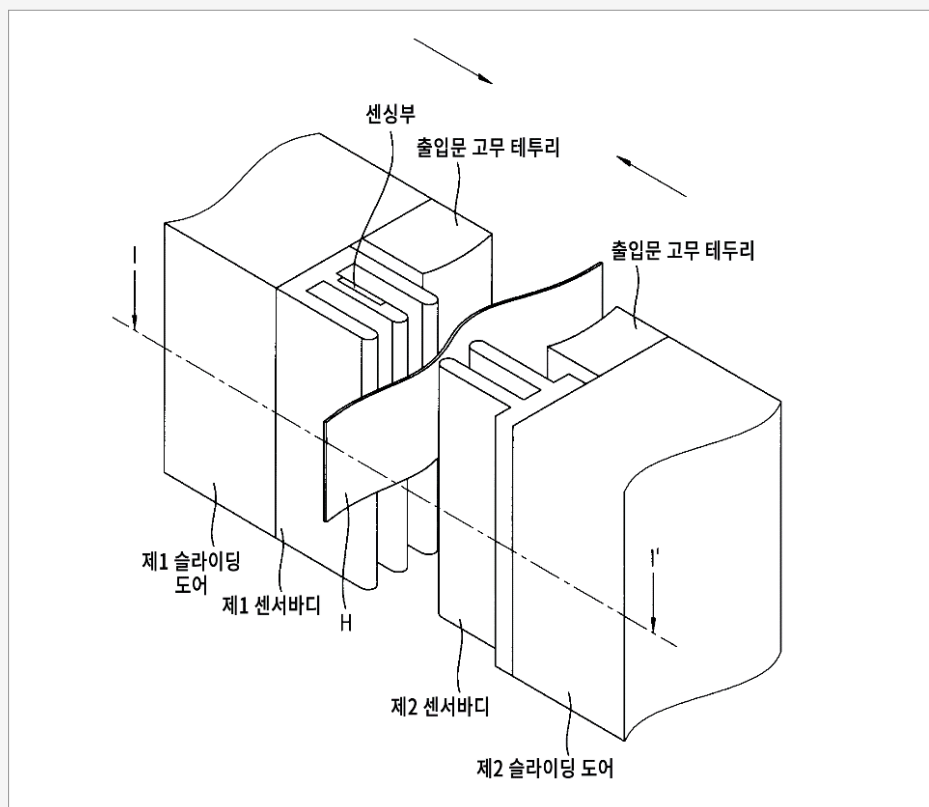
김무선

Tel 031-460-5546

E-mail mskim@krri.re.kr

기술개요

■ 본 기술은 열차 또는 스크린 도어등과 같은 출입문 끼임 사고발생 시 이를 감지할 수 있는 기술로 승객이 출입문에 끼인 장애물을 잡아당길수록 센싱부의 전기저항 변화를 커지게 하여 장애물을 더 효과적으로 감지할 수 있음



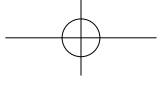
[출입문 장애물 감지 장치]

기술 우위성

■ 기존 기술 VS 본 기술

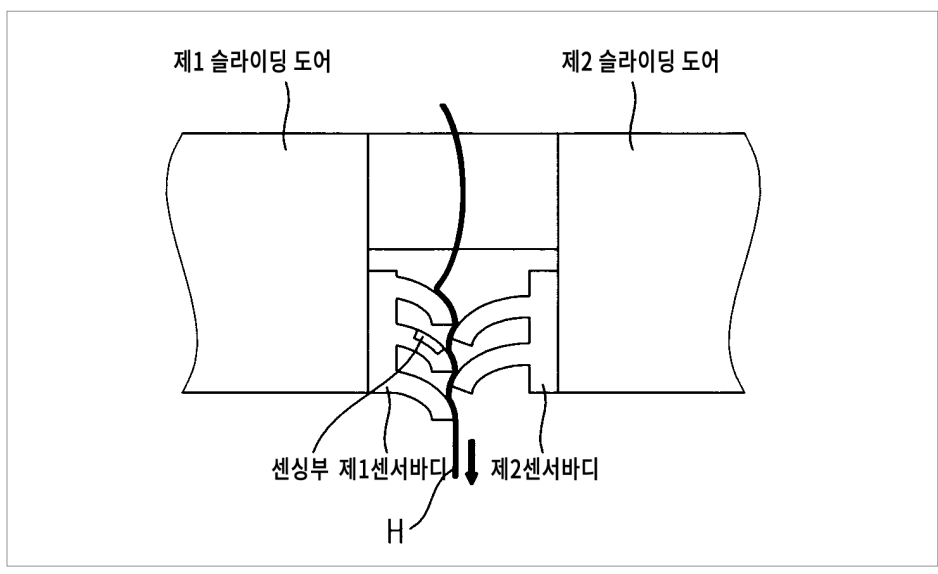
기존기술 한계
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 신체의 일부나 어느 정도의 두께를 가지고 있는 장애물의 경우 감지가 가능할 수 있으나 두께가 얇거나 옷가지 등 쉽게 변형되는 장애물에 대한 감지 어려움 ☑ 얇은 천으로 만들어진 옷 등 출입문에 끼이는 사고가 발생하더라도 이를 센서가 감지하지 못하고 닫힘 신호로 간주되어 열차가 그대로 운행되는 경우에 사고가 빈번히 발생

본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 장애물의 두께에 영향을 받지 않고 천과 같은 장애물을 감지할 수 있음 ☑ 갈래들 사이의 간극마다 공기층이 생성되어 진동 및 소음 전달 차단 효과가 뛰어남 ☑ 기존 출입문 구조에서 고무 테두리 교체 및 전기신호 취합 및 모니터링 시스템만으로 구현 가능



구현방법

- 본 기술은 다음과 같이 구성됨
 - 슬라이딩 도어 : 서로 반대방향으로 이동하면서 여닫는 동작 수행
 - 센서바디 : 슬라이딩 도어의 이동경로 상에 진입 또는 진출되는 장애물 감지
 - 센싱부 : 장애물의 진입 또는 진출에 따라 다수의 갈래들의 변형에 의한 굽힘력 감지



[출입문 장애물 감지 장치가 장애물의 움직임에 의해 굽혀진 상태]

적용분야

- 스크린 도어, 차량도어

기술도입 기대효과

- 장애물 감지의 정확성 및 신속성이 향상
- 센싱 오작동 시 이상 부위만 교체 할 수 있으며 이에 따라 유지보수 비용 절감

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	출입문 장애물 감지장치	대한민국	10-1761663	등록